

Gotthilf Hempel · Irmtraut Hempel · Sigrid Schiel (Hrsg.)

Faszination Meeresforschung

Ein ökologisches Lesebuch

2006



Verlag H. M. Hauschild GmbH, Bremen

Studienberatung Meeresbiologie

Uwe Piatkowski

Was ist Meeresbiologie?

Die Meeresbiologie ist eine Teildisziplin der Biologie. Sie befasst sich mit den Ökosystemen in Ozeanen und Meeren. Dabei spielt die Erforschung der für den Menschen nutzbaren Meeresorganismen und der Einflüsse durch Klima, Überfischung, Verschmutzung und Überdüngung eine immer größere Rolle. Somit ist Meeresbiologie in der heutigen Zeit sehr stark verzahnt mit anderen Naturwissenschaften. Die Feldforschung wird hauptsächlich mit Forschungsschiffen durchgeführt, im Flachwasser auch durch Tauchgänge. Dabei werden auch Messsonden und hoch entwickelte akustische oder optische Geräte sowie Unterwasserfahrzeuge zur Probennahme und direkten Beobachtung der Meeresflora und -fauna eingesetzt. Neben den Untersuchungen im Meer spielen experimentelle Arbeiten in Versuchsanlagen, biochemische und molekulargenetische Analysen im Labor und mathematische Modellierungen eine wachsende Rolle.

Wie werde ich Meeresbiologe?

Meeresbiologie ist in Deutschland kein eigener Studiengang, sondern ein Hauptfach im Studiengang Diplom-Biologie. Grundlage ist ein viersemestriges Grundstudium der Biologie. Nach bestandener Vordiplom folgen zumeist einführende Vorlesungen in „Biologischer Meereskunde“ und „Fischereibiologie“ sowie zweiseimestrige biologisch-meereskundliche Großpraktika. Des Weiteren werden Kurse und Praktika in verschiedenen biologischen (z.B. Zoologie, Genetik) und nichtbiologischen (z.B. Ozeanographie, Meereschemie) Nebenfächern absolviert.

In Deutschland bieten mehrere Universitäten, insbesondere in Bremen, Hamburg, Kiel, Oldenburg und Rostock, Spezialausbildungen in meeresbiologischen Teildisziplinen – wie Biologische Meereskunde und Fischereibiologie – an. Sie arbeiten dabei eng mit den ortsansässigen Forschungsinstituten

zusammen, in denen Diplomanden und Doktoranden gute Voraussetzungen für die Durchführung ihrer Examensarbeiten finden – in Ergänzung zu den Angeboten der Universitätsinstitute. Man schließt das Studium mit einer Diplomprüfung ab, die neben mündlichen Prüfungen im Hauptfach (z.B. „Biologische Meereskunde“ oder „Fischereibiologie“) und zwei Nebenfächern eine etwa neunmonatige Forschungsarbeit (Diplomarbeit) beinhaltet. Einige Universitäten arbeiten an Studienplänen für ein „Master-Studium“ in „Marine Science“ bzw. „Biological Oceanography“. Ein oder zwei Auslandssemester sind besonders in der zweiten Studienphase zu empfehlen.

An das Diplom- oder Master-Studium kann sich ein etwa dreijähriges Doktorandenstudium anschließen, in dem die Anfertigung einer Doktorarbeit (Dissertation) im Vordergrund steht. Dabei ist der Doktorand oder die Doktorandin meist in ein größeres Forschungsprojekt eingebunden, in dessen Rahmen die Untersuchungen und vielfach auch der Lebensunterhalt finanziert werden.

Welche Voraussetzungen muss ich mitbringen?

Außer den grundsätzlichen Bedingungen für ein Hochschulstudium (Biologie ist Numerus clausus-Fach) sind weitere Voraussetzungen wichtig:

- In erster Linie natürlich großes Interesse an der aquatischen Fauna und Flora und deren Bedeutung in den verschiedenen Ökosystemen.
- Gute Englischkenntnisse (der überwiegende Teil der relevanten Literatur liegt in englischer Sprache vor; Publikationen werden in Englisch verfasst). Eine weitere Fremdsprache kann nicht schaden.
- Keine Angst vor PCs, Mathematik bzw. Statistik (Kurse hierzu gibt es während des Studiums). Die Anwendung dieser Techniken ist ein wichtiger Bestandteil des Berufes als Meeresbiologe, sei es in Forschungsinstituten, in der Verwaltung oder in einer Firma.
- Bereitschaft zur Teilnahme an mehrtägigen bis mehrwöchigen Reisen auf Forschungsschiffen (auch Bestandteil des Studiums).

- Vielseitiges naturwissenschaftliches Interesse und auch Verständnis für wirtschaftliche Zusammenhänge. Meeresbiologie ist kein isoliertes Studienfach, sondern lebt von seiner Interdisziplinarität. Die Offenheit für neue Technologien, etwa aus der Molekularbiologie, den Ingenieurwissenschaften oder der Biochemie, sollte selbstverständlich sein.
- Das Berufsfeld ist sehr vielfältig. Die Stellenaussichten sind dennoch begrenzt, aber besser als in vielen anderen biologischen Disziplinen.

Bei der Suche nach Informationen helfen die Webseiten der allgemeinen Studienberatungen der Universitäten. Von dort gelangt man zur Biologie und schließlich auf die meeresbiologischen Spezialseiten:

www.uni-rostock.de/Studenten/index.asp

www.zsb.uni-kiel.de

www.verwaltung.uni-hamburg.de/vp-1/3/33/index.html

www.uni-bremen.de/Studium/fachbereiche.html

www.uni-oldenburg.de/zsb/

Wer schreibt, ... – Das wissenschaftliche Manuskript

Iris Werner

Wenn eine Auszubildende im Tischlerhandwerk ihre Gesellinnenprüfung ablegt, dann baut sie als Leistungsbeleg vielleicht einen Schrank oder eine Kommode. Wie man das macht, hat sie in ihrer Ausbildungszeit Schritt für Schritt gelernt, und diese Kenntnisse und Fähigkeiten wird sie im Laufe ihres weiteren Berufslebens immer wieder anwenden und weiterentwickeln. Wenn Studierende der Meeresbiologie ihr Studium mit dem Diplom abschließen, dann fertigen sie als Leistungsbeweis eine Diplomarbeit an. Wie man das macht, haben sie im Laufe ihres Studiums gewöhnlich nicht gelernt, und die bei der Abfassung der Examensarbeit gewonnenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden sie im Laufe ihres weiteren Berufslebens kaum mehr anwenden. Denn nicht solche, Monographien genannte, meist auf Deutsch abgefasste, Bücher sind das künftige Produkt und Handwerkszeug aller MeeresforscherInnen, sondern die ganz anders aufgebaute und auf Englisch formulierte wissenschaftliche Publikation, kurz und eingedeutscht Paper genannt, die in wissenschaftlichen Zeitschriften erscheint und auf Kongressen und Symposien präsentiert wird. Die Frage, wie man ein solches Paper schreibt, stellt sich für die

meisten erst am Ende der Promotionsphase, d.h. des Doktorandenstudiums – die gleichaltrige Tischlergesellin hat mittlerweile beim Bau ganzer Möbelkollektionen mitgearbeitet. Für unsere MeeresforscherInnen wäre es also wünschenswert und sinnvoll, wenn sie ihr Handwerkszeug früher und besser erlernen würden.

Die wissenschaftlichen Publikationen sind die wichtigsten Werkstücke wissenschaftlicher Arbeit und das entscheidende Medium wissenschaftlicher Kommunikation. „Wer schreibt, der bleibt“ („publish or perish“), ist keineswegs ein dummer Spruch, sondern die schlichte Wahrheit im Wissenschaftsgeschäft. Wer sich um ein Stipendium, eine Post-Doc-Stelle oder eine Professur bewirbt, Forschungs- oder Reisegelder beantragt, für die Verleihung eines wissenschaftlichen Preises beurteilt wird oder sich, sein Institut einer Begutachtung (Evaluation) stellen muss, immer und überall wird die Anzahl und Qualität der publizierten Manuskripte als Hauptkriterium zur Bewertung der wissenschaftlichen Leistung herangezogen. Dissertationen und Habilitationsschriften werden – gerade im Bereich der Meereswissenschaften – immer häufiger nicht mehr als Monographie, sondern kumulativ, also als Aneinanderreihung und Zusammenfassung einer Anzahl aufeinander abgestimmter, bereits publizierter Paper der Fakultät vorgelegt. Das spektakulärste Experiment, die bahnbrechenden Ergebnisse, der innovativste Ansatz – nichts davon ist komplett und gültig, bevor es nicht in angemessener Form publiziert worden